

Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari *Self Confidence* Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Musfiroh¹, Juwita Rini²

^{1,2}UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

e-mail: musiroh2014@gmail.com¹

Abstrak

In learning mathematics, understanding the concept is the most important basic thing. Understanding of mathematical concepts in Indonesia is still relatively low. In the K-13 curriculum, one of the important aspects of learning mathematics is self-confidence because students are active in learning. This article aims to describe the ability to understand mathematical concepts of Pekalongan Islamic Junior High School students in terms of students' self-confidence or self-confidence. This type of research is descriptive qualitative research using test instruments in the form of explanations and facilities and is equipped with interviews as support. The data analysis technique uses the Miles and Huberman model, namely by reducing data, presenting data, and drawing conclusions. The results of this study are students who have high self-confidence have high conceptual understanding, students who have moderate self-confidence have moderate mathematical concept understanding abilities and students who have low self-confidence have low concept understanding abilities. self affects students' ability to understand mathematical concepts.

Keywords: generative learning model, quadrilateral flat shape, mathematical representation

Abstract

Dalam pembelajaran matematika pemahaman konsep merupakan hal dasar yang paling penting. Pemahaman konsep matematika di Indonesia masih tergolong rendah. Pada kurikulum K-13 ini salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika yaitu self confidence karena siswa dituntut aktif dalam sebuah pembelajaran. Artikel ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Islam Pekalongan yang ditinjau dari self confidence atau kepercayaan diri siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif dengan menggunakan instrumen tes berupa soal uraian dan angket serta dilengkapi dengan wawancara sebagai penunjang. Teknik analisis data nya menggunakan model Miles dan Huberman yaitu dengan mereduksi data, menyajikan data dan menarik kesimpulan. Hasil dari penelitian ini adalah siswa yang memiliki self confidence tinggi memiliki kemampuan pemahaman konsep yang tinggi, siswa yang memiliki self confidence sedang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang sedang dan siswa yang memiliki self confidence rendah memiliki kemampuan pemahaman konsep yang rendah. Dari sini dapat dikatakan bahwa self confidence mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Kata kunci: model pembelajaran generatif, bangun datar segiempat, representasi matematis

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang dijadikan sebagai ilmu pengetahuan dasar yang akan sangat berguna untuk menuju jenjang pendidikan selanjutnya. Matematika juga akan sangat berperan dalam mengembangkan cara berfikir dan menyelesaikan masalah didalam kehidupan masyarakat. Dalam proses pembelajaran matematika keberhasilan akan ditentukan oleh tingkat pemahaman, penguasaan materi dan prestasi belajar siswa (Novitasari & Leonard, 2017).

Dalam pembelajaran matematika siswa diharapkan untuk tidak hanya dapat menghafal dan menghubungkan tetapi juga dapat memahami konsep yang diajarkan. Pemahaman konsep merupakan hal yang paling penting dalam pembelajaran matematika karena merupakan dasar dalam belajar matematika secara bermakna. Pengetahuan matematika tentang pemahaman konsep juga nantinya bisa digunakan dalam memecahkan masalah yang ada dalam kehidupan. Pembelajaran matematika menekankan pada pemahaman konsep, maka siswa diharapkan mampu memahami konsep terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal matematika (Yulianty, 2019).

Salah satu kecakapan yang diharapkan bisa tercapai dalam pembelajaran matematika yaitu siswa dapat memahami konsep, dimana siswa dapat menjelaskan dan mengaplikasikan suatu konsep secara luwes, akurat, dan tepat dalam pemecahan masalah. Pemahaman konsep (*conceptual understanding*) diartikan sebagai kemampuan di dalam matematika dimana diharuskan untuk memahami sebuah konsep, operasi dan relasi yang ada dalam matematika. Siswa dapat dikatakan memiliki kemampuan pemahaman matematis jika siswa dapat mengolah pengetahuan matematika yang berupa komunikasi lisan, tulisan dan grafik serta dapat menghubungkan pengetahuan yang baru ia dapatkan dengan pengetahuan yang telah dimiliki.

Dalam suatu pembelajaran matematika pengalaman belajar yang lalu memiliki peranan penting untuk menuju ke jenjang berikutnya, penguasaan konsep yang lalu akan berpengaruh dalam memahi konsep baru. Konsep 1 dan konsep 2 akan mendasari konsep 3, maka jika ingin mempelajari konsep 3 terlebih dahulu harus mempelajari dan memahami konsep 1 dan 2 (Novitasari & Leonard, 2017). Mengacu pada penelitian yang telah dilakukan oleh Lilis Novitasari dan Leonard dalam artikelnya menyimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika akan mempengaruhi hasil belajar matematika karena pemahaman konsep akan mempengaruhi siswa dalam memecahkan soal matematika.

Pada kenyataannya sampai sekarang ini pemahaman konsep siswa terutama pada pembelajaran matematika masih tergolong rendah. Penyebab kemampuan pemahaman konsep siswa yang masih dibawah rata-rata antara lain rendahnya keaktifan dan inisiatif siswa pada saat pembelajaran matematika. Aspek penting dalam suatu keaktifan dan inisiatif yaitu *self confidence* atau kepercayaan diri. Melalui *self confidence* siswa diharapkan mampu memiliki pemahaman konsep yang baik dan dapat mengenali potensi diri mereka untuk kemudian dikembangkan dalam kehidupan sehari-hari (Nuraeni, 2018).

Kepercayaan diri atau *self confidence* merupakan salah satu bagian dari kepribadian berupa keyakinan terhadap kemampuan individu dimana mereka tidak terpengaruh oleh orang lain dan dapat melakukan sesuatu sesuai dengan kehendak dan tanggung jawab mereka (Islami dan Ruliah, 2019). Kepercayaan diri atau *self confidence* adalah salah satu faktor yang dapat membantu mengoptimalkan hasil belajar karena dapat mengembangkan aktivitas dan kreativitas siswa (Andayani dan Amir, 2019). *Self confidence* sangat diperlukan untuk melihat dan meyakini potensi dan mengembangkannya. Jika seseorang memiliki *self confidence* tinggi maka ia akan berusaha untuk terus mengembangkan segala sesuatu yang menjadi potensinya. Kepercayaan diri juga dapat diartikan sebagai rasa percaya kepada kemampuan yang dimiliki yang kemudian memunculkan sebuah motivasi untuk mengambil suatu tindakan dalam menyelesaikan sebuah tuntutan tugas (Nuraeni, 2018). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Nuraeni dan teman-teman, kemampuan pemahaman konsep memiliki hubungan positif dengan *self confidence* atau kepercayaan diri karena rendahnya kepercayaan diri dapat mempengaruhi salah satu indikator pemahaman konsep terutama pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep.

METODE

Penelitian ini tergolong ke dalam penelitian lapangan (*field research*). Pendekatan yang digunakan dalam penelitian adalah pendekatan kualitatif, dimana penelitian ini mengutamakan *quality* atau hal yang terpenting dari suatu barang atau jasa. Peneliti menggunakan penelitian kualitatif dengan tujuan untuk menganalisis bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa jika ditinjau dari *self confidence* pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Penelitian ini dilakukan di SMP Islam Pekalongan tepatnya di Jl. Dr. Cipto Mangunkusumo No. 77 Pekalongan dan dilakukan pada kelas IX.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes essay untuk mendapatkan skor, angket dan wawancara sebagai pelengkap data. Sedangkan teknik analisis datanya

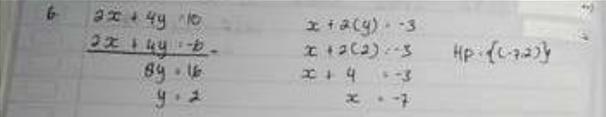
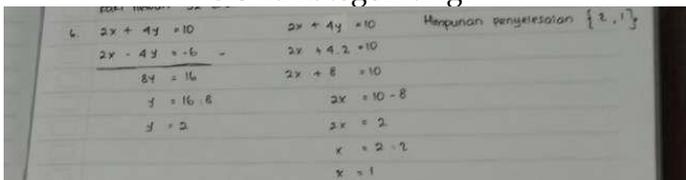
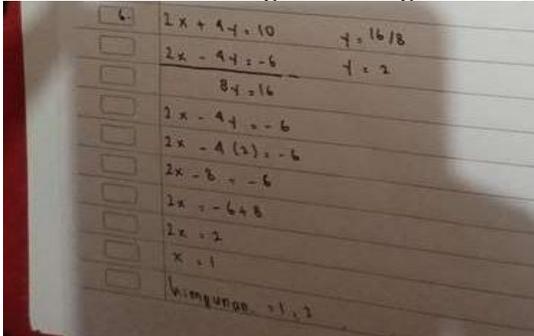
menggunakan model Miles dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Dari data angket yang telah didapatkan, *self confidence* siswa dalam penelitian dapat digolongkan menjadi tiga yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah. Dari data tersebut didapat bahwa siswa yang berada pada kategori tinggi ada 13,33%, siswa yang berada di kategori sedang ada 70%, dan siswa yang berada pada kategori rendah ada 16,67%. Melihat data itu dapat disimpulkan bahwa *self confidence* siswa SMP Islam Pekalongan cenderung sedang. Dari masing-masing kategori kemudian diambil satu anak untuk dilihat datanya. Pengkategorian angket didapat dari indikator *self confidence* yaitu (1) percaya kemampuan diri sendiri, (2) bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, (3) berani mengemukakan pendapat dan (4) memiliki konsep diri yang positif. Siswa dengan kategori tinggi mampu memenuhi keempat indikator diatas sedangkan siswa dengan kategori sedang dan rendah hanya memenuhi beberapa indikator tersebut. Pada data soal tes essay jawaban dari ketiga siswa dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Tes Essay

<p>Soal no. 1 Memuat indikator: Menyatakan kembali konsep yang telah diajarkan</p>	<div style="text-align: center;">  <p>Siswa kategori tinggi</p>  <p>Siswa kategori sedang</p>  <p>Siswa kategori rendah</p> </div>
--	--

Soal no. 2
 Memuat indikator:
 Mengelompokkan objek yang didasarkan pada konsep

7. Di kandang 13 ekor ayam & kambing. jumlah kaki = 32. jumlah kaki ayam (A).
 2. jumlah kaki kambing (K) = 4. maka
 $k + A = 13 \Rightarrow k = 13 - A$
 $4k + 2A = 32$
 $4(13 - A) + 2A = 32$
 $52 - 4A + 2A = 32$
 $52 - 2A = 32$
 $-2A = 32 - 52$
 $A = \frac{-20}{-2} = 10$
 jadi masing masing total ayam dan kambing adalah 10 dan 3

Siswa kategori tinggi

7. kambing = x, ayam = y
 $x + y = 13$
 $4x + 2y = 32$
 $x + y = 13 \quad 4x + 2y = 32$
 $x = 13 - y \quad 4(13 - y) + 2y = 32$
 $52 - 4y + 2y = 32$
 $-2y = 32 - 52$
 $-2y = -20$
 $y = \frac{-20}{-2} = 10$
 $x + 10 = 13$
 $x = 13 - 10 = 3$

Siswa kategori sedang

7. k = kambing
 a = ayam
 $k + a = 13$
 $4k + 2a = 32$
 $4(k + a) = 4 \cdot 13 = 52$
 $4k + 4a = 52$
 $4k + 2a = 32$
 $-2a = -20$
 $a = 10$
 $k + 10 = 13$
 $k = 3$
 kambing = 3
 ayam = 10

Siswa kategori rendah

Soal no. 3
 Memuat indikator:
 Memberikan contoh dan bukan contoh

8. Harga 5 kg Ayam & 3 kg kambing = 79.000, harga 3 kg ayam & 2 kg kambing = 49.000
 $5A + 3J = 79.000$
 $3A + 2J = 49.000$
 $2(5A + 3J) = 2(79.000) \Rightarrow 10A + 6J = 158.000$
 $3(3A + 2J) = 3(49.000) \Rightarrow 9A + 6J = 147.000$
 $10A + 6J = 158.000$
 $9A + 6J = 147.000$
 $-1A = -11.000$
 $A = 11.000$
 $3(11.000) + 2J = 49.000$
 $33.000 + 2J = 49.000$
 $2J = 49.000 - 33.000$
 $2J = 16.000$
 $J = 8.000$
 $2A + 2J = 2(11.000) + 2(8.000)$
 $22.000 + 16.000 = 38.000$

Siswa kategori tinggi

Soal no. 4
 Memuat indikator:
 Menggunakan konsep berdasarkan algoritma

$$\begin{aligned} 5x + 3y &= 79.000 \\ 3x + 2y &= 49.000 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} \times 2 \\ 10x + 6y = 158.000 \\ \times 3 \\ 9x + 6y = 147.000 \\ \hline 1x = 11.000 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 5(11.000) + 3y &= 79.000 \\ 55.000 + 3y &= 79.000 \\ 3y &= 79.000 - 55.000 \\ 3y &= 24.000 \\ y &= 8.000 \end{aligned}$$

Siswa kategori sedang

$$\begin{aligned} 5x + 3y &= 79.000 \\ 3x + 2y &= 49.000 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} \times 2 \\ 10x + 6y = 158.000 \\ \times 3 \\ 9x + 6y = 147.000 \\ \hline x = 11.000 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 3(11.000) + 2y &= 49.000 \\ 33.000 + 2y &= 49.000 \\ 2y &= 49.000 - 33.000 \\ 2y &= 16.000 \\ y &= 8.000 \end{aligned}$$

Siswa kategori rendah

$$\begin{aligned} 3x + 5y &= 17.000 \\ 4x + 2y &= 18.000 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} \times 4 \\ 12x + 20y = 68.000 \\ \times 3 \\ 12x + 6y = 54.000 \\ \hline 14y = 14.000 \\ y = 1.000 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 3x + 5(1.000) &= 17.000 \\ 3x + 5.000 &= 17.000 \\ 3x &= 17.000 - 5.000 \\ 3x &= 12.000 \\ x &= 4.000 \end{aligned}$$

Siswa kategori tinggi

$$\begin{aligned} 3x + 5y &= 17.000 \\ 4x + 2y &= 18.000 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} \times 4 \\ 12x + 20y = 68.000 \\ \times 3 \\ 12x + 6y = 54.000 \\ \hline 14y = 14.000 \\ y = 1.000 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 3x + 5(1.000) &= 17.000 \\ 3x + 5.000 &= 17.000 \\ 3x &= 17.000 - 5.000 \\ 3x &= 12.000 \\ x &= 4.000 \end{aligned}$$

Siswa kategori sedang

$$\begin{aligned} 3x + 5y &= 17.000 \\ 4x + 2y &= 18.000 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} \times 4 \\ 12x + 20y = 68.000 \\ \times 3 \\ 12x + 6y = 54.000 \\ \hline 14y = 14.000 \\ y = 1.000 \end{array}$$

Siswa kategori rendah

Soal no. 5
 Memuat indikator:
 Menghubungkan berbagai konsep baik secara internal maupun eksternal

$$3:2 = \frac{3}{2} \times 35.000 = \frac{3}{2} \times 35.000 = 21.000$$

Siswa kategori tinggi

	Siswa kategori sedang
	Siswa kategori rendah

Tabel 1 menunjukkan jawaban dari ketiga siswa dengan kategori masing-masing. Dapat dilihat bahwa siswa dengan kategori tinggi mampu memenuhi semua indikator dari kemampuan pemahaman konsep matematis, sedangkan siswa dengan kategori sedang dan rendah hanya memenuhi beberapa indikator tertentu. Ringkasan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis (KPKM) per indikator untuk setiap kategori kepercayaan diri disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Tes KPKM per Indikator

Indikator	Kategori <i>self confidence</i> siswa	Keterangan
Menyatakan konsep kembali	Tinggi	Memenuhi
	Sedang	Memenuhi
	Rendah	Memenuhi
Mengelompokkan objek berdasarkan fakta	Tinggi	Memenuhi
	Sedang	Belum memenuhi
	Rendah	Memenuhi
Memberikan contoh dan bukan contoh	Tinggi	Memenuhi
	Sedang	Memenuhi
	Rendah	Belum memenuhi
Menggunakan konsep berdasarkan algoritma	Tinggi	Memenuhi
	Sedang	Memenuhi
	Rendah	Belum memenuhi
Menghubungkan berbagai konsep secara internal maupun eksternal	Tinggi	Memenuhi
	Sedang	Belum memenuhi
	Rendah	Belum memenuhi

Dari data pada Tabel 2, dapat dilihat bahwa siswa dengan kategori *self confidence* tinggi memenuhi semua indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, siswa dengan

kategori *self confidence* sedang hanya memenuhi indikator KPKM menyatakan konsep kembali, membedakan contoh dan bukan contoh, dan menggunakan konsep berdasarkan algoritma. Sedangkan siswa dengan kategori *self confidence* rendah hampir tidak memenuhi semua indikator KPKM, siswa ini hanya memenuhi indikator menyatakan konsep kembali dan mengelompokkan objek berdasarkan fakta.

Dalam indikator *self confidence* berdasarkan data hasil wawancara diperoleh bahwa siswa dengan kategori tinggi memenuhi semua indikator. Siswa dengan kategori sedang hanya memenuhi indikator berani mengemukakan pendapat dan percaya kemampuan diri sendiri tetapi tidak memenuhi indikator bertindak mandiri dalam mengambil keputusan dan memiliki konsep diri yang positif. Siswa dengan kategori rendah masih belum memenuhi semua indikator *self confidence*.

Pembahasan

Dilihat dari hasil *self confidence* siswa SMP Islam Pekalongan terdapat 13,33% siswa dengan *self confidence* tinggi, 70% siswa dengan *self confidence* sedang, dan 16,67% siswa dengan *self confidence* rendah. Dari hasil data yang telah didapat dapat diketahui bahwa siswa dengan kategori *self confidence* tinggi memiliki hasil tes essay yang tinggi pula. Berdasarkan hasil wawancara siswa mampu mengerjakan sendiri soal yang diberikan. Terdapat beberapa soal yang tergolong sulit tetapi siswa mau mencoba dan percaya kemampuan dirinya, berdasarkan wawancara siswa memiliki inisiatif untuk melihat referensi di internet dan bertanya kepada guru atau teman terkait soal yang tidak dipahami. Dari sini terlihat bahwa siswa memenuhi indikator konsep diri yang positif. Selain itu dengan adanya inisiatif siswa untuk bertanya kepada guru ini memenuhi indikator berani mengemukakan pendapat. Dari hasil keduanya dapat disimpulkan bahwa siswa memenuhi indikator tes KPKM dan indikator *self confidence*.

Siswa dengan tingkat *self confidence* sedang memiliki hasil nilai tes essay yang cukup tinggi. Jika dilihat dari hasil tes essay siswa mampu mengerjakan hampir semua soal yang diberikan dan memenuhi indikatornya. Berdasarkan hasil wawancara beberapa siswa mengerjakan dengan berdiskusi, siswa menyebutkan ada beberapa siswa yang hanya setuju saja dengan jawaban yang ada ini berarti beberapa siswa tidak memenuhi indikator bersikap mandiri saat mengambil keputusan. Pada saat diminta untuk menjelaskan kembali dari sebuah konsep siswa juga masih terlihat ragu dan tidak percaya diri dalam menyampaikannya. Dapat terlihat bahwa siswa tidak percaya akan kemampuannya.

Siswa dengan kategori *self confidence* rendah memiliki hasil tes essay yang sedang. Berdasarkan hasil wawancara saat diminta menjelaskan kembali konsep yang terkait siswa terlihat tidak percaya diri dan ragu akan jawabannya. Terlihat bahwa siswa masih belum berani untuk mengemukakan pendapatnya. Siswa masih mengalami kesulitan dalam indikator menghubungkan berbagai konsep tetapi tidak memiliki keberanian untuk bertanya kepada guru dan teman. Pada saat diskusi siswa cenderung diam dan hanya setuju dengan jawaban yang ada, ini berarti siswa tidak memenuhi indikator memiliki konsep diri yang positif dan bertindak mandiri dalam mengambil keputusan.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa akan memiliki pemahaman konsep matematis yang baik apabila mereka memiliki *self confidence* yang tinggi. Hal ini dikarenakan agar memiliki pemahaman yang baik siswa harus berani untuk bertanya, berani pula untuk memberikan suatu pendapatnya, berani untuk mengambil keputusan secara mandiri dan juga memiliki konsep diri yang positif.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dan analisis hasil penelitian maka didapatkan kesimpulan bahwa (1) Siswa yang memiliki *self confidence* tinggi memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang tinggi karena memenuhi indikator keduanya; (2) Siswa yang memiliki *self confidence* sedang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang sedang juga karena hanya memenuhi beberapa indikator dari keduanya; dan (3) Siswa yang memiliki *self confidence* dengan tingkat rendah memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang rendah pula karena hanya memenuhi sedikit indikator dari keduanya.

Saran

Saran untuk peserta didik yaitu (1) Siswa sebaiknya tidak terpengaruh dengan teman, tetap percaya dengan kemampuan yang dimiliki; (2) Pada saat mengerjakan tugas, siswa sebaiknya mau berusaha terlebih dahulu, mau mencari referensi dari sumber lain; (3) Pada saat menemukan materi yang kurang dipahami, siswa sebaiknya mau bertanya kepada guru atau teman. Sementara itu, saran untuk guru yaitu (1) Guru diharapkan untuk dapat menghidupkan suasana kelas agar siswa banyak yang aktif dalam pembelajaran; (2) Guru diharapkan untuk lebih sering memberi soal dan contoh soal yang bervariasi agar siswa terbiasa untuk memecahkan soal manipulatif. Sedangkan saran untuk peneliti selanjutnya

yang ingin mengkaji penelitian ini diharapkan untuk membahas lebih mendalam mengenai *self confidence*, mengetahui lebih dalam faktor-faktor tentang kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self confidence*. Peneliti juga diharapkan untuk lebih teliti pada saat proses tes berlangsung agar hasil yang didapat lebih akurat

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, M., & Amir, Z. 2019. Membangun *Self Confidence* melalui Pembelajaran Matematika. *Jurnal Matematika*, 2(2), 147-153.
- Islami, A., & Rusliah, N. 2019. Pengaruh *Self Confidence* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Prosiding Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai Islami*, 3(1), 187-193.
- Novitasari, L., & Leonard. L. 2017. Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 758-766.
- Nuraeni., Mulyati, E. S., & Mayya, R. 2018. Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis dan Tingkat Kepercayaan Diri pada Siswa MTs. *Jurnal Pembelajaran Matematika inovatif*, 1 (5), 975-982.
- Yulianty, N. 2019. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(1), 60-65.